

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

Eyllen

Producto Artístico

Luis Fernando Jara Figueroa

Animación Digital

Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del título de

Licenciado en Animación Digital

Quito, 16 de diciembre de 2016

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Eyllen

Luis Fernando Jara Figueroa

Calificación:

Gabriela Vayas R, Master en Artes Digitales Avanzadas

Firma del Profesor

Quito, 16 de diciembre de 2016

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del Estudiante:

Nombres y apellidos: Luis Fernando Jara Figueroa

Código: 00114272

Cédula de Identidad: 1716169691

Lugar y Fecha: Quito, 16 de diciembre de 2016

RESUMEN

Este libro de producción tiene como objetivo describir los procesos y pasos que se siguieron para el desarrollo del cortometraje animado titulado “Eyllen”, el cual tiene como objetivo alcanzar un acabado realista en sus texturas. Se detallarán los puntos importantes para realizar una producción animada en 3D. Se inicia con la etapa de preproducción, la cual incluye la idea inicial, guion y desarrollo visual de la historia. La segunda parte explica el proceso de producción del cortometraje, los software y técnica utilizados para su desarrollo. La tercera parte, postproducción señala el proceso de edición final del corto, como corrección de color, efectos y sonorización. Al final se podrá observar el resultado de aplicar el conocimiento adquirido en 4 años de estudio sobre un solo producto y aprender de los errores más frecuentes al momento de realizar una producción.

ABSTRACT

The objective of this production book is to describe the processes that were taken, step by step in order to develop the animated shortfilm named “Eyllen.” The principal point of this shortfilm was to create a realistic feel through the textures used. Every step needed to create a 3D animation will be provided in detail. We begin with pre-production, which includes the original idea, script and visual development of the story we wish to tell. The next step is about the production processes of the shortfilm, which include the different softwares and techniques used for its development. The third step will detail post-production, which includes the final edit, color corrections, effects and sound. In the end, we will be able to see the final result through the application of knowledge acquired in the last 4 years. We will also be able to learn through the most frequent mistakes that occurred during the time it took to create this shortfilm.

TABLA DE CONTENIDOS

1) Introducción-----	8
2) Ficha Técnica-----	9
3) Preproducción-----	10
a) Idea Inicial-----	10
b) Proceso de investigación-----	11
c) Desarrollo de guion-----	11
i) Guion técnico-----	12
d) Proceso de construcción de personajes-----	13
i) Ficha Técnica: Eyllen-----	13
ii) Ficha Técnica: Guerreros invasores-----	14
e) Desarrollo de backgrounds-----	15
f) Construcción Visual-----	16
i) Storyboard-----	16
g) Proceso de construcción de animatic-----	17
h) Cronograma de producción-----	18
4) Producción-----	19
a) Proceso de Producción-----	19
i) Escenario-----	19
ii) Personajes-----	21
iii) Rigging-----	22
iv) Animación-----	22
v) Efectos-----	23
vi) Render-----	23
b) Dificultades de producción-----	24
c) Proceso de corrección-----	25
5) Postproducción-----	26
a) Proceso de postproducción-----	26
i) Edición-----	26
b) Sonorización y Musicalización-----	26
6) Conclusiones-----	27
7) Bibliografía-----	28

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Plano 3 – Cortometraje Eyllen-----	10
Figura 2. Elder Scrolls Online: Dark Brotherhood – Zenimax -----	11
Figura 3. Tony Swatton-----	11
Figura 4. Bocetos – Armadura Pesada-----	13
Figura 5. Eyllen: Protagonista – Diseño de Personajes-----	14
Figura 6. Eyllen: Invasor – Diseño de Personajes-----	15
Figura 7. Armaduras – Hunos y Romanos-----	15
Figura 8. Eyllen – Storyboard Plano (1-8)-----	16
Figura 9. Edición del animatic-----	17
Figura 10. Escenario – Primera planificación -----	19
Figura 11. Outliner – Escenario-----	20
Figura 12. Escenario – Proceso de iluminación-----	20
Figura 13. Eyllen – 3D Mesh-----	21
Figura 14. Rig – Personajes-----	22
Figura 15. Rig facial – Eyllen-----	22
Figura 16. Prueba de Render – Fuego-----	23
Figura 17. Prueba de iluminación – Escenario-----	23
Figura 18. Diferencias de texturas (Preview – Render)-----	25
Figura 19. Edición de Eyllen – Adobe Premiere view-----	26

1. INTRODUCCIÓN



La animación es un medio de comunicación por el cual podemos transmitir emociones y mensajes a través de historias. “Eyllen” es un cortometraje en el cual se busca representar visualmente los conocimientos adquiridos durante los cuatro años de estudio en la carrera de Animación Digital de la Universidad San Francisco de Quito. Dentro de este libro encontraremos la explicación de cada uno de los procesos por los cuales se tuvo que pasar para llegar al producto final.

Un grupo de chicos observa en un sillón el lanzamiento del teaser de un videojuego titulado Eyllen. Dentro del teaser, una guerrera defiende el castillo de su reino, aniquilando a 3 guerreros invasores. Al final del teaser los chicos quedan sorprendidos y una fecha de lanzamiento es anunciada.



2. FICHA TÉCNICA:

- Tipo de producto: Producto artístico
- Nombre del cortometraje: Eyllen
- Dirección de Animación: Luis Jara
- Storyline: Un grupo de chicos mira el teaser de un videojuego de temática medieval en el cual una guerrera acaba como 3 invasores en un castillo.
- Técnica: 3D
- Duración: 3'33''
- Formato: HDTV
- Fecha de producción: enero – diciembre 2016
- Dirección de tesis: Gabriela Vayas



2. PREPRODUCCIÓN

a. IDEA INICIAL

Este cortometraje se pensó en un inicio como una historia con una duración estimada de 5 minutos. Inicialmente contaba la historia de cómo el hermano del Rey de un reino ficticio secuestraba al primer hijo varón de su hermano para poder quedarse con el trono. Eyllen, guerrera élite del reino y primera hija del rey, es asignada a la protección de su hermano durante un asedio al castillo.



Figura 1. Plano 3 - Cortometraje Eyllen

Tras un largo estudio y cambios en el guion inicial en conjunto con recomendaciones de profesores se decidió cortar la historia a una situación donde solo se muestre a nivel de animación una secuencia de pelea, la cual llega a ser el teaser de un videojuego ficticio titulado Eyllen.

b. PROCESO DE INVESTIGACIÓN



Figura 2.
Elder Scrolls Online: Dark Brotherhood
- Zenimax

Para iniciar el proceso de arte conceptual se usó como referencias visuales series de televisión como Game of Thrones, películas como El Señor de los Anillos y videojuegos de la saga de Elder Scrolls como Oblivion, Skyrim y Elder Scrolls Online.

De igual manera para el desarrollo de los distintos tipos de armas que se usaron en el cortometraje se tomó como referencia el trabajo de Tony Swatton, un famoso herrero de Hollywood encargado de desarrollar la utilería para varios films de temática medieval.



Figura 3. Tony Swatton

c. DESARROLLO DEL GUIÓN

Una vez planteada la idea de hacia dónde se iba a dirigir la historia, se procedió a la escritura del guion técnico. En la historia se observa a un grupo de chicos mirando el teaser de un video juego. Dentro del teaser inicia una secuencia de acción en donde la protagonista del video juego acaba con 3 enemigos que visualmente la superan en estatura y fuerza. Tras terminar la pelea, la historia da un giro, presentando un conflicto mayor del cual los chicos no observaran desenlace pues seguido la imagen corta a una fecha y las palabras “próximamente”. Con esto la imagen regresa al grupo de chicos, los cuales se exaltan tras haber visto el teaser.

i. Guion Técnico

INT. HABITACIÓN - DIA

Un grupo de chicos sentados en un sillón miran el teaser de un juego de video.

INT. CASTILLO - NOCHE

En un gran salón de castillo, con grandes columnas y un gran trono de piedra EYLLEN, una guerrera de 19 años, equipada con una espada pequeña, una ballesta, una armadura de cuero y malla metálica apunta con su ballesta a la puerta del salón. Una gran batalla se escucha en las afueras del castillo. La enorme puerta del salón empieza a sacudirse. Tras una serie de golpes la puerta se abre y 3 guerreros ingresan. Los guerreros observan a EYLLEN y estallan en carcajadas. EYLLEN mata a uno de ellos con su ballesta. Uno de los guerreros empuja al otro hacia EYLLEN. EYLLEN esquiva el ataque, saca de equilibrio al guerrero y lo mata. El último guerrero carga gritando contra EYLLEN. EYLLEN bloquea sus ataques. El guerrero continúa atacando hasta que EYLLEN en un movimiento de espada desarma al guerrero y los mata. EYLLEN recupera el aliento y escucha pasos a su espalda. EYLLEN voltea y observa a varios guerreros ingresando por la puerta.

INT. HABITACIÓN - DIA

En la pantalla se observa una fecha y el teaser termina. Los chicos miran sorprendidos la pantalla.



d. PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE PERSONAJES

i. Ficha Técnica: Eyllen



Objetivo: Defender el castillo

Fortalezas: Guerrera ágil. Eficaz en combate cuerpo a cuerpo. Entrenada como guerrera de élite. Su baja estatura es recompensada en su agilidad.

Debilidades: Su baja estatura y poco peso es un inconveniente contra enemigos pesados.

Al plantear una historia ambientada en el medioevo la construcción visual de los personajes se concentró al acabado de las armaduras. En el caso de Eyllen, la protagonista del videojuego, al ser parte de la defensa del castillo su armadura se diseñó con el fin de que el espectador la sienta parte de la defensa del castillo. El proceso inició diseñando su armadura como armadura pesada con una base de cota de malla sobre una capa de placas metálicas.



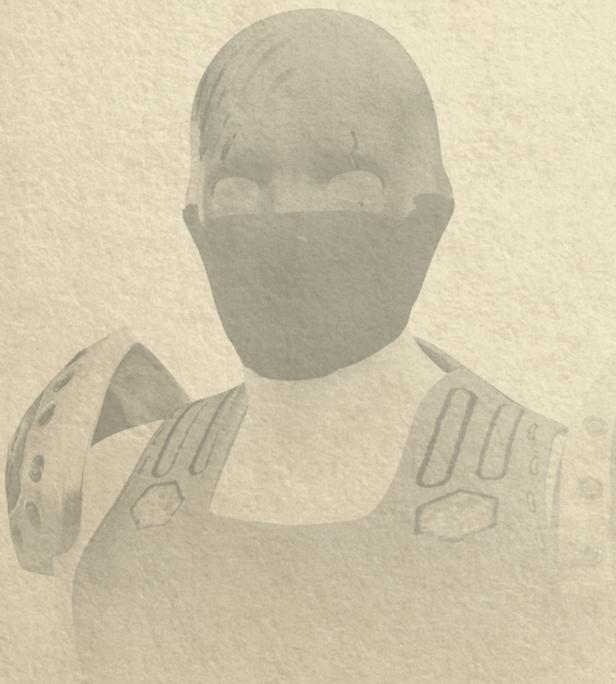
Figura 4. Bocetos - Armadura Pesada



Figura 5. Eyllen: Protagonista -
Diseño de Personajes

Pero al haber planteado al personaje como alguien pequeño y ágil, la decisión de integrar una armadura pesada a este personaje no era conveniente. Tras esto se desarrolló una armadura de cuero con malla metálica en la zona abdominal y brazos. De igual manera sus accesorios fueron adaptados para disparar arco y flecha, por lo que también tenía integrado una bolsa de cuero con flechas en su espalda. Estos implementos fueron eliminados dado que en ningún momento de la sección animada del cortometraje se vuelve a disparar otra flecha más que al inicio. Por esto se cambió el arco por una ballesta.

ii. Ficha Técnica: Guerreros invasores



Objetivo: Irrumpir en el castillo y acabar con la familia real.

Fortalezas: Fuerza bruta, número de aliados.

Debilidades: No tienen entrenamiento en combate, depende solo de su fuerza, son impulsivos.

En cuanto al desarrollo visual de los invasores, se decidió llevar al otro extremo su armadura haciendo notoria la diferencia entre los ambos bandos. Sus armaduras son una base de pieles y cuero que cubren las partes más importantes del cuerpo. Como cabeza y pecho. Dejando al descubierto las extremidades.



Figura 6. Eyllen: Invasor - Diseño de personajes

La diferencia estética entre ambas armaduras es similar a la invasión de los Hunos al imperio romano. Donde los romanos contaban con armaduras más estilizadas y elaboradas de metal mientras que los Hunos usaban pieles y armas burdas.



Figura 7. Armaduras - Hunos y Romanos

e. DESARROLLO DE BACKGROUNDS

El escenario en el que se desarrolla la secuencia animada, se diseñó una sala del trono. Se compone en una habitación rectangular con el trono al fondo y una serie de grandes columnas que van desde el trono hasta la puerta del salón.

Al ser un castillo en el medioevo la fuente la iluminación del salón fue a base de antorchas, luz de fuego. Básicamente se juntan tonos fríos como la piedra, con tonos cálidos como la luz del fuego.

f. CONSTRUCCIÓN VISUAL

i. STORYBOARD

A pesar de que el dibujo es la forma más ágil de presentar ideas, para el desarrollo del storyboard se utilizaron diversos métodos para lograr mayor claridad y mejor entendimiento de cada encuadre representado. Es por esto que la técnica dominante en la creación del Storyboard fue el 3D. Usando personajes genéricos para representar los elementos principales de cada encuadre, se posó a los personajes y cámaras en el espacio 3D. Esto ayudó a no romper la continuidad de las acciones y conservar el eje de acción. Además de esto, para ciertas acciones se usaron fotos posadas sobre las que se dibujó digitalmente para captar una pose con buena línea de acción. A este dibujo se lo montó en el escenario 3D. La combinación de técnicas permitió crear un storyboard fácil de entender en un tiempo corto.

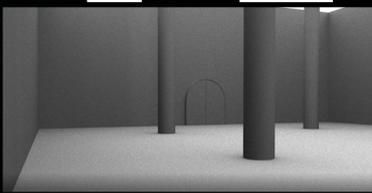
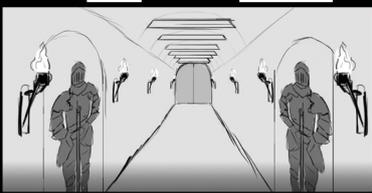
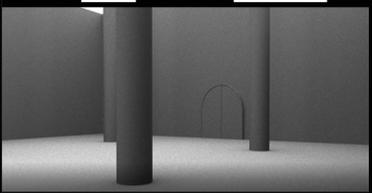
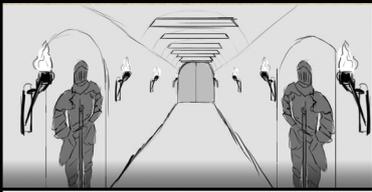
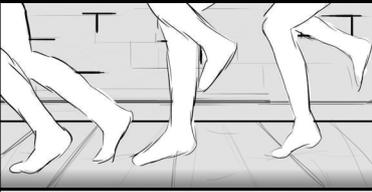
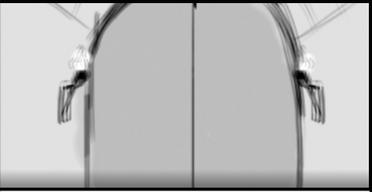
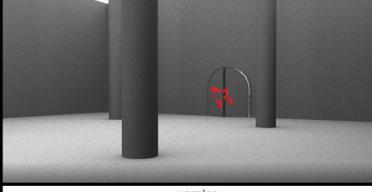
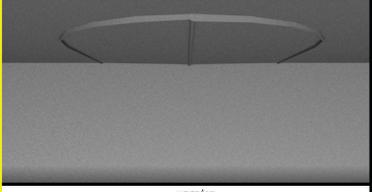
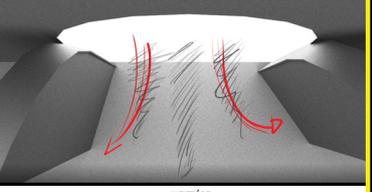
<p>PLANO 1 TIEMPO 5 seg</p>  <p>ACCIÓN</p> <p>Fade in del escenario Sonido: Batalla en el exterior</p>	<p>PLANO 2 TIEMPO 3 seg</p>  <p>ACCIÓN</p> <p>Sonido: Batalla en el exterior</p>	<p>PLANO 3 TIEMPO 4 seg</p>  <p>ACCIÓN</p> <p>Voz en off: Han entrado al castillo!</p>
<p>PLANO 4 TIEMPO 3 seg</p>  <p>ACCIÓN</p> <p>Sonido: Pasos acelerados</p>	<p>PLANO 5 TIEMPO 2 seg</p>  <p>ACCIÓN</p> <p>Pies entran y salen de cuadro rápidamente</p>	<p>PLANO 6 TIEMPO 2 seg</p>  <p>ACCIÓN</p> <p>Zoom in hasta la puerta</p>
<p>PLANO 7 TIEMPO 4 seg</p>  <p>ACCIÓN</p> <p>La puerta se estremece Sonido: Golpes contra la puerta</p>	<p>PLANO 8 TIEMPO 5 seg</p>  <p>ACCIÓN</p> <p>Paran los golpes</p>	<p>PLANO 8 TIEMPO</p>  <p>ACCIÓN</p> <p>La puerta se abre abruptamente</p>

Figura 8. Eyllen - Storyborad Plano (1-8)

g. PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DEL ANIMATIC

Usando el storyboard como base del animatic, el proceso de creación de la primera visualización animada del corto fue más fácil de realizar. Se utilizó Adobe Premiere para la edición principal del animatic. En este programa se juntaron los cuadros del storyboard. Cada uno con su respectivo tiempo para crear la continuidad deseada. Con esto como base, se procedió a utilizar folies base y poder ambientar de mejor manera el animatic. Esto ayudó a tener una mejor idea de la totalidad del corto y los elementos que pueden verse y escucharse en plano.

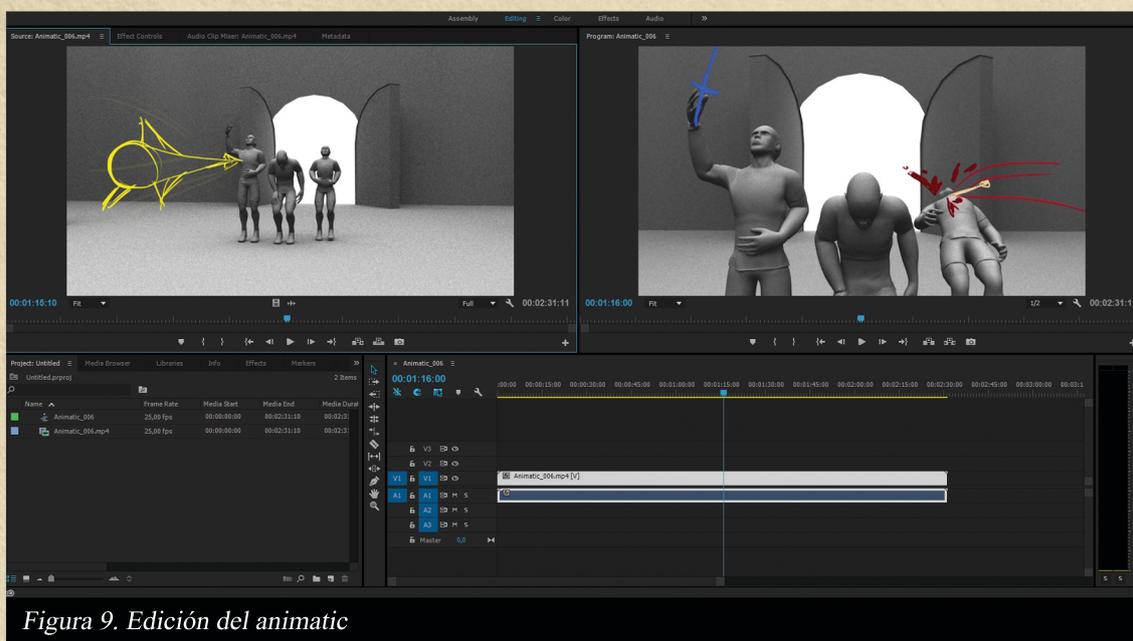


Figura 9. Edición del animatic

h. CRONOGRAMA DE PRODUCCIÓN

FECHA	ACTIVIDAD
Del 05 al 11 de septiembre de 2016	Presentación del trabajo de preproducción <ul style="list-style-type: none"> • Guion • Storyboard • Animatic • Diseño de Personajes • Fondo
Del 19 al 25 de septiembre de 2016	Presentación de los primeros 30 segundos de animación.
Del 03 al 09 de octubre de 2016	Presentación del primer minuto de animación.
Del 17 al 23 de octubre de 2016	Presentación de minuto y medio de animación.
Del 31 de octubre al 06 de noviembre de 2016	Presentación de dos minutos de animación.
Del 14 al 20 de noviembre de 2016	Secuencia animada completa
Del 28 de noviembre al 4 de diciembre de 2016	Postproducción completa <ul style="list-style-type: none"> • Edición • Efectos • Sonido
Del 5 al 11 de diciembre de 2016	Presentación final
Del 12 al 16 de diciembre de 2016	Entrega del libro de producción y DVD del proyecto

4. PRODUCCIÓN

a. PROCESO DE PRODUCCIÓN

i. ESCENARIO

Para el desarrollo del escenario se decidió usar métodos de producción de video juegos. Se usaron modelos con baja cantidad de polígonos dentro de la producción final. Todo el detalle se concentraba en los distintos tipos de texturas aplicadas sobre el modelo. Los programas utilizados para el desarrollo del escenario fueron Autodesk Maya 2017, Autodesk Mudbox 2017, Adobe Photoshop, Quixel Suite 2.0.

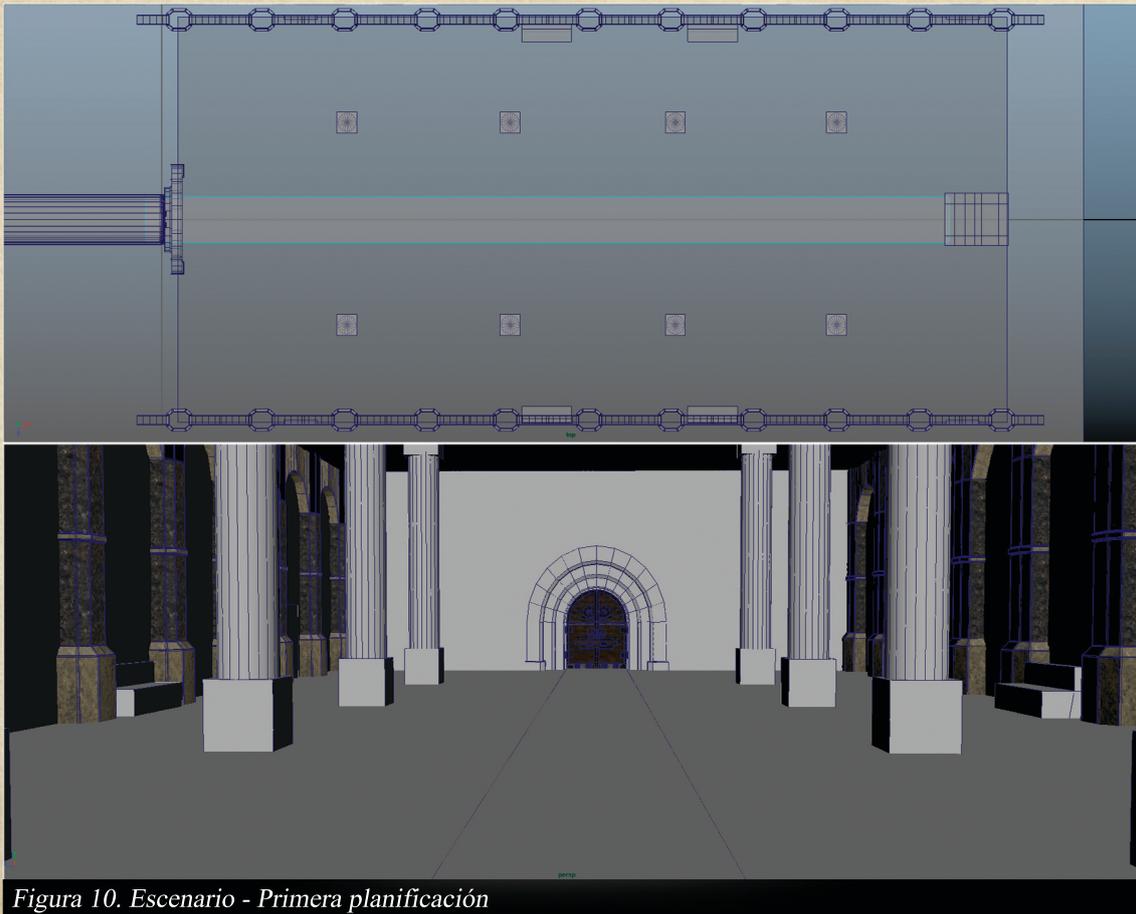


Figura 10. Escenario - Primera planificación

El sistema de iluminación del escenario fue compuesto por un Area Light, la cual sirvió para crear una iluminación general y junto a esto se ubicaron point lights en las ubicaciones de las antorchas. Estos point lights se encargaron de representar la luz del fuego de cada antorcha.

El escenario fue modificado varias veces en base a los cambios que se realizaban conforme avanzaba la historia. Hubo un escenario con la puerta cerrada, otro con la puerta abierta, otro con los cadáveres y las armas de los invasores.

Un punto importante para no perder ningún elemento dentro del escenario fue la organización del outliner. El tener que encontrar un elemento dentro de la composición no representaba mayor problema.

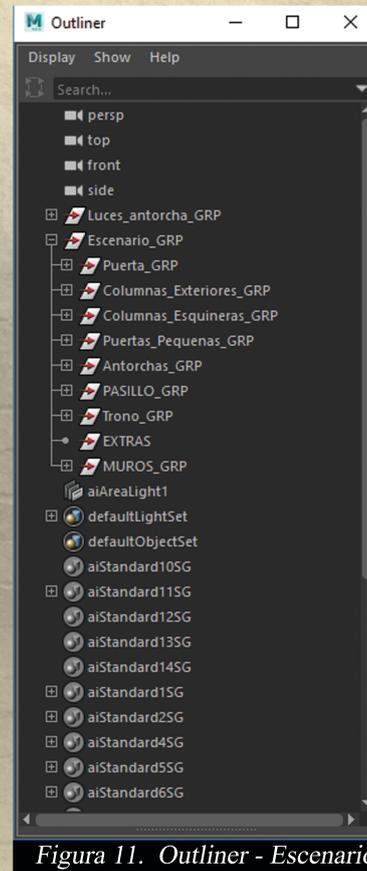


Figura 11. Outliner - Escenario

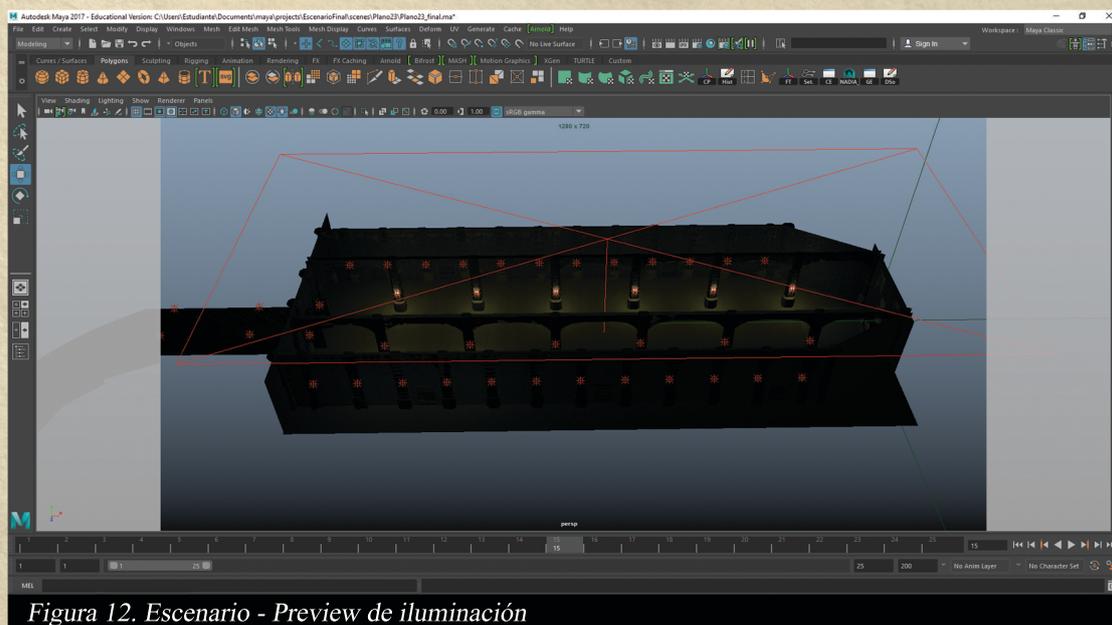


Figura 12. Escenario - Preview de iluminación

ii. PERSONAJES

Los personajes dentro del proceso de producción fueron modificados una vez más. En vista a que el tiempo de producción con expresiones faciales incrementaría demasiado se decidió ocultar el rostro de la protagonista y cubrir su cabello.

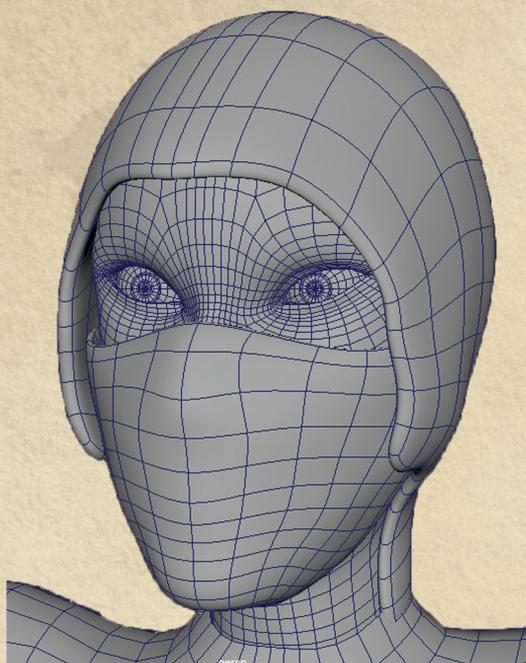


Figura 13. Eyllen - 3D Mesh

El modelado del personaje empezó en Autodesk Maya. Una vez con el mesh base del personaje se procedió a esculpir en Autodesk Mudbox. Dentro de Mudbox se quemaron mapas de normals y en Maya mapas ID para proceder a texturizar en Quixel Suite. Las partes orgánicas fueron texturizadas en Mudbox.

Los personajes fueron los únicos elementos con alto número de polígonos dentro de la composición. Una vez terminado los personajes con su vestimenta se procedió a crear sus accesorios y armas, las cuales también fueron elementos de pocos polígonos con detalles en la textura.



iii. RIGGING

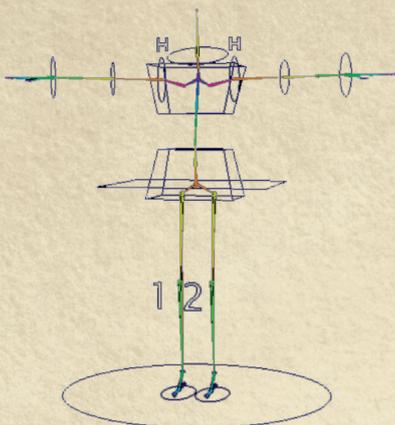


Figura 14. Rig - Personajes

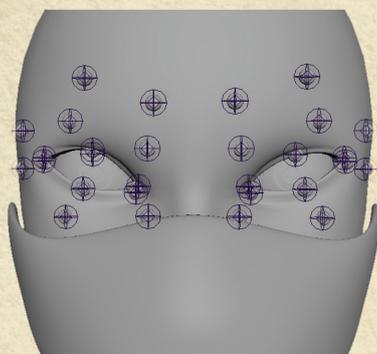


Figura 15. Rig facial - Eyllen

iv. ANIMACIÓN

El proceso de animación fue sin duda uno de los más largos. El cortometraje contaba con varias secuencias. Caminatas, ciclos de corrida, peleas y caídas.

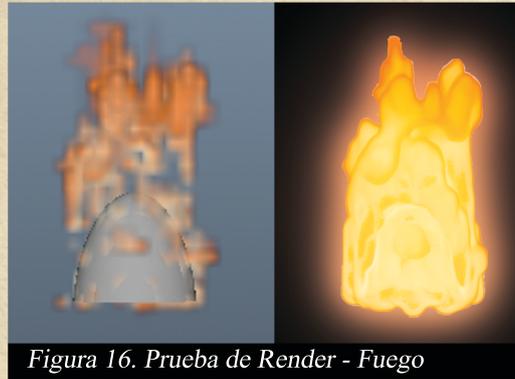
En base al cronograma de producción se distribuyeron los planos a animar organizándolos por la dificultad de plano. Se inició por los planos fáciles para garantizar un mínimo de planos finalizados, y luego avanzar a los planos que representaban mayor dificultad.

La creación del Rig o esqueleto de los personajes fueron realizados en Autodesk Maya. Todos los personajes mantuvieron un rig básico para el cuerpo con un sistema de FK y IK intercambiables. Para la protagonista se integró como extra un sistema de huesos faciales a través de curvas en la sección de los ojos. A diferencia de los clásicos sistemas de rig facial, el sistema de curvas permitió animar expresiones en base al joint y no bajo un controlador.



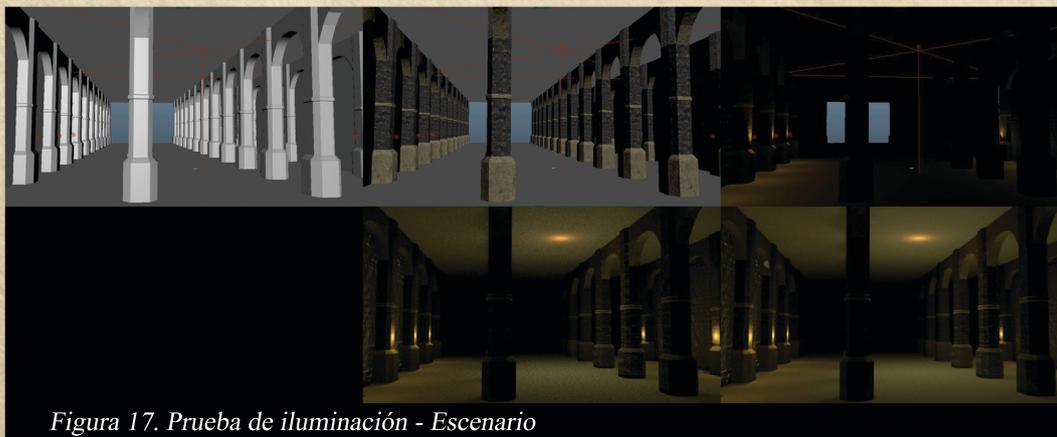
v. EFECTOS

Para crear el fuego de las antorchas se creó un emisor de maya fluids. Adaptando las propiedades como temperatura, densidad, combustible del núcleo se logró crear una emisión controlada de fluidos que simulaba la imagen del fuego.



vi. RENDER

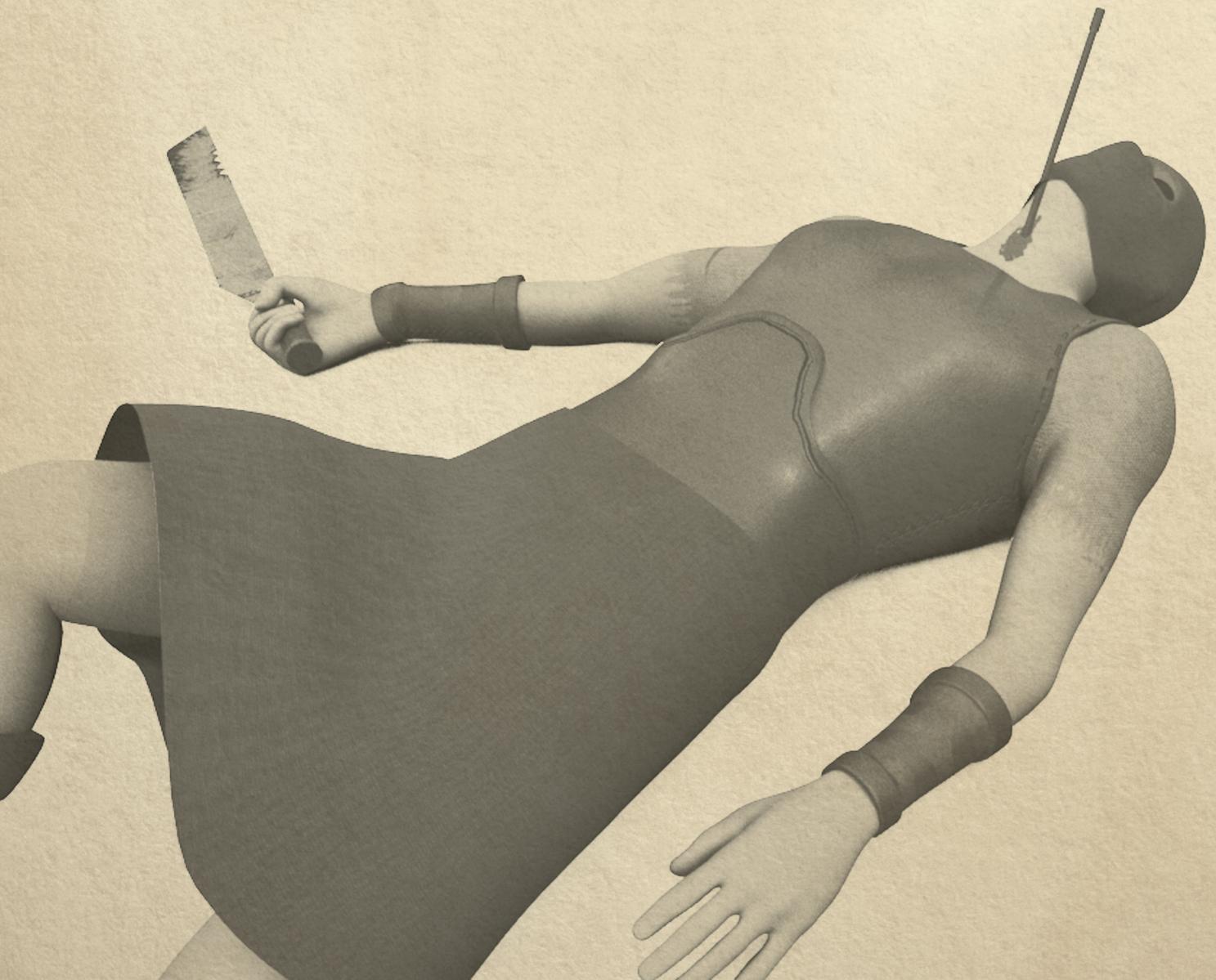
Con la animación terminada se organizó cada escena para poder renderizar fondo, personajes, oclusión ambiental, mapa de profundidad y fuego por separado. Los personajes, el fondo y la oclusión ambiental fueron renderizados con Arnold Render. Se hizo render en secuencia para los personajes y un solo frame del fondo para los planos estáticos. Para los planos en movimiento, tanto personajes como fondo fueron renderizados en secuencia.



b. DIFICULTADES DE PRODUCCIÓN

Sin duda la mayor dificultad del proceso de producción fue que el computador del autor se quemó en una tormenta eléctrica. Esto retrasó considerablemente la velocidad en la que se avanzaba con las secuencias de animación.

Otra dificultad presentada fue el cambio de versión de Autodesk Maya 2016 a 2017. Pues en un inicio las texturas fueron optimizadas para el motor de render Mental Ray. Tras este cambio todas las texturas tuvieron que ser optimizadas para Arnold Render. Dado que trabajan en gamas diferentes de colores.



c. PROCESOS DE CORRECCIÓN

Dentro de las correcciones que se realizaron las más importantes se daban al momento de renderizar. Pues en varias escenas la textura del líder invasor y los invasores comunes se intercambiaban. Este problema era visible únicamente tras el render pues el preview que ofrece Maya no permite observar si la textura es la correcta o no.

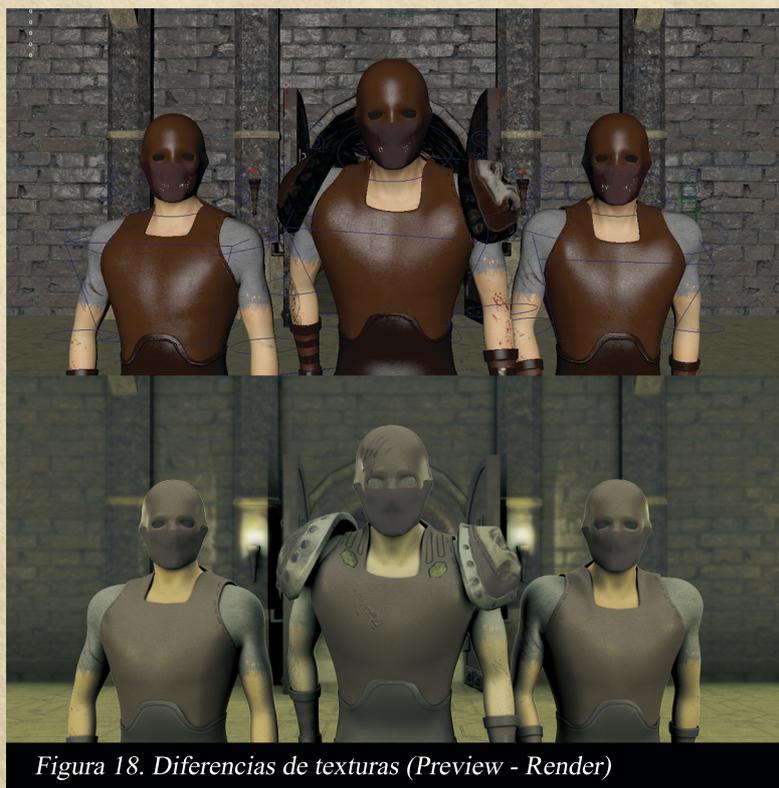


Figura 18. Diferencias de texturas (Preview - Render)

5. POSTPRODUCCIÓN

a. PROCESO DE POSTPRODUCCIÓN

i. EDICIÓN

Una vez con los renders finalizados se procedió a unir cada plano en Adobe After Effects. En una primera composición solo se hizo una corrección general de color a todas las capas de personajes y escenario. Y se intensificó las áreas negras del mapa de oclusión. Con la primera edición terminada, en otra composición se integraron los renders del fuego y efectos de sangre pertenecientes al banco de efectos action essentials. Con los efectos terminados al final se colocó el mapa de profundidad.

Con la edición final, aún sin sonorizar, el siguiente paso fue limpiar el grano en ciertos frames usando brush tool en Adobe After Effects.

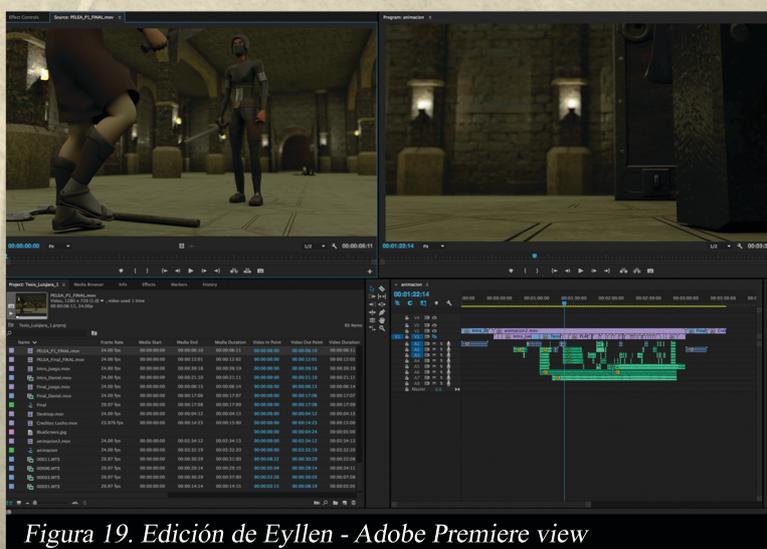


Figura 19. Edición de Eyllen - Adobe Premiere view

b. SONORIZACIÓN Y MUSICALIZACIÓN

Para sonorizar el cortometraje se utilizaron softwares como Adobe Audition y Garage Band. Se utilizaron los bancos de sonidos y foleys que estos programas contienen. Se alteraron sus propiedades para tener un mejor resultado cuando se lo integra a la composición final.

6. CONCLUSIONES

El proyecto de titulación sin duda es una de las formas más eficaces de poner en práctica los conocimientos del alumno. Dado que dentro de este tipo de proyectos se trabajan varias áreas, es fácil reconocer cuales son los puntos fuertes del alumno. A pesar de esto no puede ser considerado el mejor método de evaluación. Dado que la industria de la animación es un trabajo en equipo, no estaría mal considerar la opción de realizar un proyecto de titulación en grupo. Pues una mejor forma de acercar a los alumnos a una experiencia de laboral real, es en donde cada uno de los miembros del grupo cumplan con un rol específico en vista de sus habilidades.

Durante el desarrollo de este cortometraje se puede confirmar que todas las partes que componen una animación son importantes. Y es recomendable tener varios respaldos de cada uno de esos elementos. Pues si el audio falla, no importa que tan bueno sea el acabado estético, el resultado va a ser muy diferente.

A pesar de haber estudiado cuatro años es necesario recordar que el aprendizaje nunca termina. El mundo evoluciona y por lo tanto es necesario aprender de nuevos programas y métodos de producción para poder mantenerse en la industria. Y hay que tener en cuenta que no hay forma de saberlo todo. Y es necesario elegir una rama en la cual especializarte, algo en lo que destagues del resto. Sobre todo en una industria tan competitiva.

7. BIBLIOGRAFÍA

Bancroft, T. (2006). *Creating Characters with Personality*. New York: Watson-Guption Publications.

Bancroft, T. (2012). *Character Mentor*. Waltham: Elsevier.

Williams, Richard. (2009). *The Animator's Survival Kit*. New York: Faber and Faber, Print.